

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-277279

(P2002-277279A)

(43) 公開日 平成14年9月25日 (2002. 9. 25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	マークシート(参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	Z 2 F 0 2 9
G 0 1 S 5/14		G 0 1 S 5/14	5 H 1 8 0
G 0 8 G 1/137		G 0 8 G 1/137	5 J 0 6 2
H 0 4 Q 7/20		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M 5 K 0 6 7
7/34			1 0 6 A

審査請求 未請求 請求項の数 6 書面 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-120375(P2001-120375)

(22) 出願日 平成13年3月14日 (2001. 3. 14)

(71) 出願人 501157553

瀧藤 勝稔

愛知県刈谷市野田町西田31番地18

(71) 出願人 501157586

服部 又市

愛知県西尾市下羽角町郷内62番地

(71) 出願人 300065969

湯通堂 恵

愛知県岡崎市上和田町下川田13-5

(72) 発明者 瀧藤 勝稔

愛知県刈谷市野田町西田31番地18

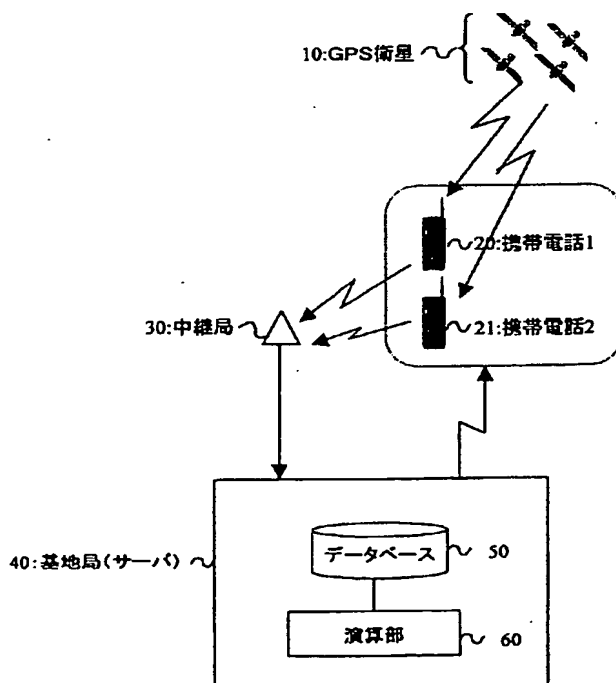
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 位置情報を用いた情報提供システム

## (57) 【要約】

【課題】 本発明は、携帯電話に代表されるGPS機能を搭載した移動体通信装置間の距離を算出し、移動体通信装置を所持するシステム利用者に位置及び距離情報を含む有益な情報を迅速に提供することを目的とする。

【解決手段】 システム利用者が所持する、GPS機能を搭載した携帯電話20、21は、各々GPS衛星10より位置関連情報の信号を受信する。前記GPS衛星10からの位置関連情報に基づいて、携帯電話20、21は現在位置を検出し、中継局30を経由して基地局（サーバ）40に送信する。送信された情報は基地局（サーバ）40のデータベース50に格納され、演算部60で携帯電話20、21間の距離を算出し、距離を含むシステム利用者に関する属性情報などを携帯電話20、21へメール等にて通知する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】各種情報を通知する通知手段を有した移動体通信装置と、前記移動体通信装置を所持するシステム利用者もしくは前記移動体通信装置を搭載したシステムに関する属性情報を記憶する属性情報記憶手段と、前記移動体通信装置の位置を測定する位置測定手段と、測定された位置情報を記憶する位置情報記憶手段と、前記位置測定手段によって測定された前記移動体通信装置の位置情報を用いて前記移動体通信装置間の距離情報を算出する演算手段と、前記通知手段に通知する情報提供手段とを備えることを特徴とする情報提供システム。

【請求項2】請求項1記載の情報提供システムにおいて、前記演算手段は前記情報記憶手段が記憶する前記属性情報から特定の情報を抽出・生成する特性情報記憶手段を備え、抽出・生成した前記特性情報に前記演算装置が算出した距離情報を含む位置関連情報を付加し、前記演算部が制御する任意の時点において、距離測定の対象となった前記移動体通信装置の全部もしくは一部に対して通知する情報提供システム。

【請求項3】請求項1記載の情報提供システムにおいて、前記移動体通信装置に地図情報を提供する地図情報提供手段と、前記位置測定手段によって測定された前記移動体通信装置の位置を表示する位置表示手段と、表示された前記移動体通信装置を選択する移動体通信装置選択手段と、選択された前記移動体通信装置を所持するシステム利用者もしくは前記移動体通信装置を搭載したシステムに関する属性情報、特性情報、及び距離を含む位置関連情報などを前記移動体通信装置に提供する情報提供手段と、前記移動体通信装置間で情報交換・通信ができる情報交換・通信手段とを備えることを特徴とする情報提供システム。

【請求項4】請求項1記載の情報提供システムにおいて、前記移動体通信装置は、GPS機能を搭載した携帯電話・PHSなどの携帯情報端末もしくはテレマティックス装置である情報提供システム。

【請求項5】請求項1記載の情報提供システムにおいて、通知する各種情報として、文字・音声・画像・映像に関する入出力などを制御する情報制御手段と、前記各種情報を記憶する情報記憶手段とを備えることを特徴とする情報提供システム。

【請求項6】請求項3記載の情報提供システムにおいて、地図上などに前記移動体通信装置の位置を表すアイコンに関して、前記移動体通信装置の属性または状態などを表す各種アイコンを記憶するアイコン記憶手段と、前記移動体通信装置の属性または状態などに応じて前記アイコンを選択表示するアイコン制御手段とを備えることを特徴とする情報提供システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は位置情報を用いた情報提

供システムに関する。

**【0002】**

【従来の技術】位置測定手段を有する移動体通信装置に関する情報提供システムとして、カーナビゲーションに代表されるように移動体通信装置の位置を当該移動体通信装置に表示したり、トラック運送管理や高齢者・迷い子の探索など移動体通信装置の位置を所定の位置に設置された制御端末に表示したり（例えば、特許公開2000-7114号、登録実用新案第3068603号）、ゴルフ場においてゴルフボールとピンまでの距離を測定するなど移動体通信装置と所定の位置座標の距離を算出して当該移動体通信装置に通知したり（特許公開2000-225226号）、地図上のお店などの所定位置の対象物と属性（広告）情報とを関連づけるものもあり（例えば、特許公開2756483号）、有効に活用されている。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、当該移動体通信装置を含めた移動体通信装置群の位置及び移動体通信装置間の距離を各移動体通信装置にリアルタイムもしくは任意の時点に通知し、各移動体通信装置に属性情報を関連付けて情報提供できる仕組みはない。そこで、相性や趣味の共通性などの属性情報をもとに抽出された、もしくはグループ登録された移動体通信装置群の位置及び距離を少なくとも当該移動体通信装置にリアルタイムもしくは任意の時点に通知し、移動体通信装置の属性情報などを提供でき、更には移動体通信装置間で情報交換・通信できる手段を提供することを目的とする。

**【0004】**

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、各種情報を通知する通知手段を有した移動体通信装置と、前記移動体通信装置を所持するシステム利用者もしくは前記移動体通信装置を搭載したシステムに関する属性情報を記憶する属性情報記憶手段と、前記移動体通信装置の位置を測定する位置測定手段と、測定された位置情報を記憶する位置情報記憶手段と、前記位置測定手段によって測定された前記移動体通信装置の位置情報を用いて前記移動体通信装置間の距離情報を算出する演算手段と、前記通知手段に通知する情報提供手段とを備えることを特徴とする情報提供システムを提供するものである。また、請求項2記載の発明にあっては、請求項1記載の情報提供システムにおいて、前記演算手段は前記情報記憶手段が記憶する前記属性情報から特定の情報を抽出・生成する特性情報記憶手段を備え、抽出・生成した前記特性情報に前記演算装置が算出した距離情報を含む位置関連情報を付加し、前記演算部が制御する任意の時点において、距離測定の対象となった前記移動体通信装置の全部もしくは一部に対して通知する情報提供システムを提供するものである。また、請求項3記載の発明にあっては、請求項1記

載の情報提供システムにおいて、前記移動体通信装置に地図情報を提供する地図情報提供手段と、前記位置測定手段によって測定された前記移動体通信装置の位置を表示する位置表示手段と、表示された前記移動体通信装置を選択する移動体通信装置選択手段と、選択された前記移動体通信装置を所持するシステム利用者もしくは前記移動体通信装置を搭載したシステムに関する属性情報、特性情報、及び距離を含む位置関連情報などを前記移動体通信装置に提供する情報提供手段と、前記移動体通信装置間で情報交換・通信ができる情報交換・通信手段とを備えることを特徴とする情報提供システムを提供するものである。また、請求項4記載の発明にあっては、請求項1記載の情報提供システムにおいて、前記移動体通信装置は、GPS機能を搭載した携帯電話・PHSなどの携帯情報端末もしくはテレマティクス装置である情報提供システムを提供するものである。また、請求項5記載の発明にあっては、請求項1記載の情報提供システムにおいて、通知する各種情報として、文字・音声・画像・映像に関する入出力などを制御する情報制御手段と、前記各種情報を記憶する情報記憶手段とを備えることを特徴とする情報提供システムを提供するものである。更に、請求項6記載の発明にあっては、請求項3記載の情報提供システムにおいて、地図上などに前記移動体通信装置の位置を表すアイコンに関して、前記移動体通信装置の属性または状態などを表す各種アイコンを記憶するアイコン記憶手段と、前記移動体通信装置の属性または状態などに応じて前記アイコンを選択表示するアイコン制御手段とを備えることを特徴とする情報提供システムを提供するものである。

#### 【0005】

【発明の実施の形態】本発明の実施形態の構成を示す。図1の構成図において、システム利用者が所持する、GPS機能を搭載した携帯電話20、21は、各々GPS衛星10より位置関連情報（緯度・経度、発進時刻情報など）の信号を受信する。

【0006】前記GPS衛星10からの位置関連情報に基づいて、携帯電話20、21は現在位置を検出し、中継局30を経由して基地局（サーバ）40に送信する。

【0007】送信された情報は基地局（サーバ）40のデータベース50に格納され、演算部60で制御されて携帯電話20、21へ情報提供する。

【0008】次にサーバ内の構成を説明する。図2の構成図において、演算部60と、位置情報データベース51、属性情報データベース52、特性情報データベース53及び地図情報データベース54の主要データベースから構成される。

#### 【0009】

【実施例】出会いシステムを例に挙げる。第1実施例は、移動体通信装置間の距離を算出し、相性によって抽出された、即ち、相性のいい相手が任意の距離に近づい

た時点などに自動通知するシステムである。図3の携帯電話及びサーバにおける処理フローにおいて、システム利用者は利用者自身の属性情報を携帯電話からサーバへ送信（301）し、サーバで属性情報を受信（302）後、属性情報データベースに格納（303）する。属性データベースは図4で示すように個人認証ID、氏名、性別、生年月日、血液型、趣味など多種情報で構成される。そして、即時またはバッチ処理で属性情報データベースから抽出した特性情報を生成（304）し、特性情報データベースへ格納（305）する。特性情報データベースは図5で示すように、利用者ごとに当該利用者と相性によって抽出された相手の位置関連情報（緯度、経度、GPS衛星の発進時刻など）及びその相性などで構成される。

【0010】次に衛星からの位置関連情報（緯度・経度、発進時刻情報など）より携帯電話が現在位置を検出・送信（310）し、サーバで携帯電話の位置情報を受信（311）後、位置情報データベースに格納（312）する。位置情報データベースは図6で示すように、個人認証ID、緯度、経度、GPS衛星の発進時刻などの情報から構成されるログである。

【0011】そして演算部が制御する任意の時点において、特性情報データベースより当該人及び相性によって抽出された相手の最新の位置関連情報（緯度、経度）を基にお互いの携帯電話間の距離を算出（313）し、特性情報データベースへ格納（314）する。演算部が制御する任意の時点として、当該人もしくは相手方の携帯電話から位置情報を受信した時点、もしくは一定の時間間隔を置いた時点、もしくは先回及び今回検出した位置情報が更新されている時点などによる。

【0012】そして演算部が制御する任意の時点において、相性・距離に加え、相手の属性情報や特性情報をもとに自己紹介情報を動的に作成し、携帯電話へ送信（315）する。演算部が制御する任意の時点として、当該人もしくは相手方の携帯電話から位置情報を受信した時点、もしくは一定の時間間隔を置いた時点、もしくは先回及び今回検出した位置情報が更新されている時点、もしくは一定の距離（圏内）に達した時点などによる。

【0013】サーバからの情報を受信（330）後、相手に対してメッセージを付加して送信（331）すると、メッセージに送信者の属性情報や特性情報を付加して動的に自己紹介情報を作成し、相手の携帯電話へ送信（332）する。図7にメッセージ送信画面示す。メッセージはキー操作または音声操作により、相手に対して自己PRなどのメッセージを付加（700）して、メールアドレス公開・非公開を任意で選択し、メッセージ送信ボタン（701）を押すことで、相手に通知できる。また、相手に対して電話番号の開示許可をすることにより、直接、通話ボタン（702）を押すことで、相手と電話にて通話できる。

## 5

【0014】演算部が相性を算出する方法として、生年月日・血液型・性格・希望する身長・体重などの属性情報や項目の優先度及び重要度（1：MUST、2：WANTなど）などを加味して任意の計算式により、希望とする性の全対象者のそれらの情報と比較演算して算出する方法などがある。

【0015】演算部が通知する相手の抽出方法として、「相思相愛型」で双方とも相性の度合いが特定以上に達した場合、または、「片思い型」でどちらか一方の相性の度合いが特定以上に達した場合などで相手が抽出される方法などを提供する。また、相性の度合いが特定以上に達した相手に対してはメール通知方法を採用して、その他相性の度合いが特定未満の相手に対しては各システム利用者の専用ホームページで相性の度合い順に参照できるなど、様々な情報提供手段を提供する。

【0016】尚、システム利用者間の送受信制御として、1日のMAX送受信件数を登録でき、更に、通知を受けた相手に対して今後通知は受けたくない、もしくは当方の情報を開示したくない場合は拒絶する手段も設ける。

【0017】自己紹介情報の参照方法として、通知されたメール文章内に相性などの属性情報を直接記述する方法や、メールから各システム利用者の専用ホームページにアクセスして参照する方法などを提供する。

【0018】第2実施例は、相性によって抽出されたシステム利用者（相手）の位置または距離を地図上などで確認できるシステムである。図8に示すようにシステム利用者が所持する携帯電話の位置座標に、識別できるIDを割り付けて携帯電話の画面に表示された地図上に表示する。位置座標のポイントは、本人自身（800）と本人以外（801～803）を区別してアイコン表示する。そして画面上に表示されたIDに対応した携帯電話のボタンを押したり、直接IDを入力することでそのIDに対する携帯電話を所持する相手の属性情報及び特性情報を表示する。

【0019】図3の携帯電話及びサーバにおける処理フローにおいて、携帯電話より検索指示（320）がされると、サーバにて抽出された表示対象にIDを付与（321）し、そのIDに対して個人認証ID（会員番号）及び携帯電話のボタンを対応付け（322）、本人及び本人以外の表示対象の位置情報及び地図情報を携帯電話へ送信（323）し、携帯電話で受信（324）する。

【0020】そして携帯電話にてIDに対応した携帯電話のボタンを押す（325）と、サーバにて選択されたIDに対応した相手との相性・距離に加え、相手の属性情報や特性情報をもとに自己紹介情報を動的に作成し、携帯電話へ送信（326）する。

【0021】サーバからの情報を受信（330）後、第1の実施例と同様に相手に対してメッセージを付加し

## 6

て送信（331）すると、メッセージに送信者の属性情報や特性情報を付加して動的に自己紹介情報を作成し、相手の携帯電話へ送信（332）する。

【0022】画面上に表示される携帯電話の位置は地図上にある必要はなく、相対位置関係での表示や、図9に示すように単にテキスト情報表示により距離順や相性順に表示できる手段も備える。また、画面上に表示される条件として、相性が双方または一方がある程度以上の場合のみ表示する手段も備える。

10 【0023】尚、画面に表示された情報の更新はシステムが制御する任意の時点もしくはシステム利用者が更新指示をした時点などにて最新の情報に更新される。

【0024】位置情報を取得した時刻と現在時刻とを比較して演算部が制御する任意の時間差を超える場合は、アイコンにて区別表示する方法も提供する。図8の803のアイコンはリアルタイムの位置ではないため、その他のリアルタイムの位置を表すアイコンと区別表示してある。また、アイコンのバリエーションとして、ハートマーク内に相性度（%）を表示するものや、相手との距離が接近するとハートマークが膨張収縮動作するものなど状況に応じてアイコンが変化する手段も提供する。更に、システム利用者が状況に応じて、各種アイコンを選択することもでき、アイコンを選択すると文字情報のみならず、画像・音声・映像にて属性情報などを参照できる手段も提供する。

20 【0025】  
【発明の効果】第1の効果として、移動体通信装置を所持するシステム利用者及びシステムが移動体通信装置間の距離や位置を把握できる。更に、第2の効果として、位置・距離情報に加え、属性情報などと連動させて通知することで、例えば、相性・趣味の共通性・特定の技術／ノウハウ等を保有する人など、好みやニーズにマッチした人の探索や、高齢者・身体障害者・車輛などの存在を知らしめて、援助・注意・危機回避することができ。更に、第3の効果として、通知された相手と情報交換・通信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の構成図である。

30 【図2】本発明の実施例のサーバ内の構成を示す図である。

【図3】本発明の実施例の動作を示すフローチャートである。

【図4】属性情報データベースの構成を示す図である。

【図5】特性情報データベースの構成を示す図である。

【図6】位置情報データベースの構成を示す図である。

【図7】相手の属性情報・相性などが通知された携帯電話を示す図である。

【図8】システム利用者の位置が地図上に表示された携帯電話を示す図である。

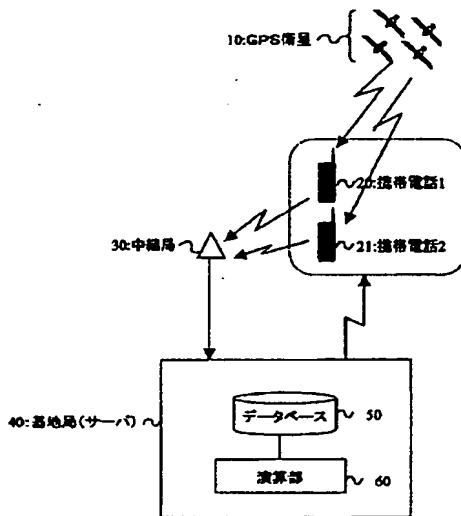
50 【図9】システム利用者の距離がテキスト一覧で表示さ

れた携帯電話を示す図である。

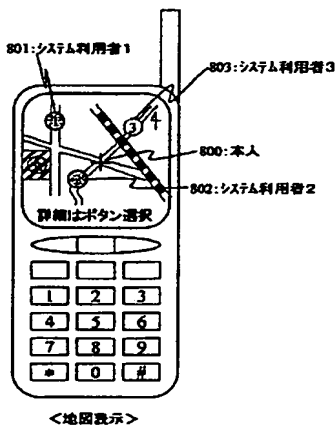
【符号の説明】

- 10 GPS衛星
- 20、21 GPS機能搭載の携帯電話
- 30 中継局
- 40 基地局（サーバ）
- 50 データベース

【図1】

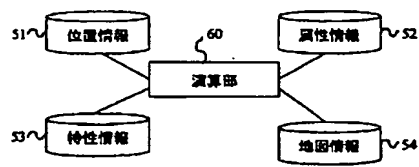


【図8】



- 60 演算部
- 700 メッセージ送信画面
- 701 メッセージ送信ボタン
- 702 電話の通話ボタン
- 800 本人の位置アイコン
- 801~803 本人以外の位置アイコン

【図2】



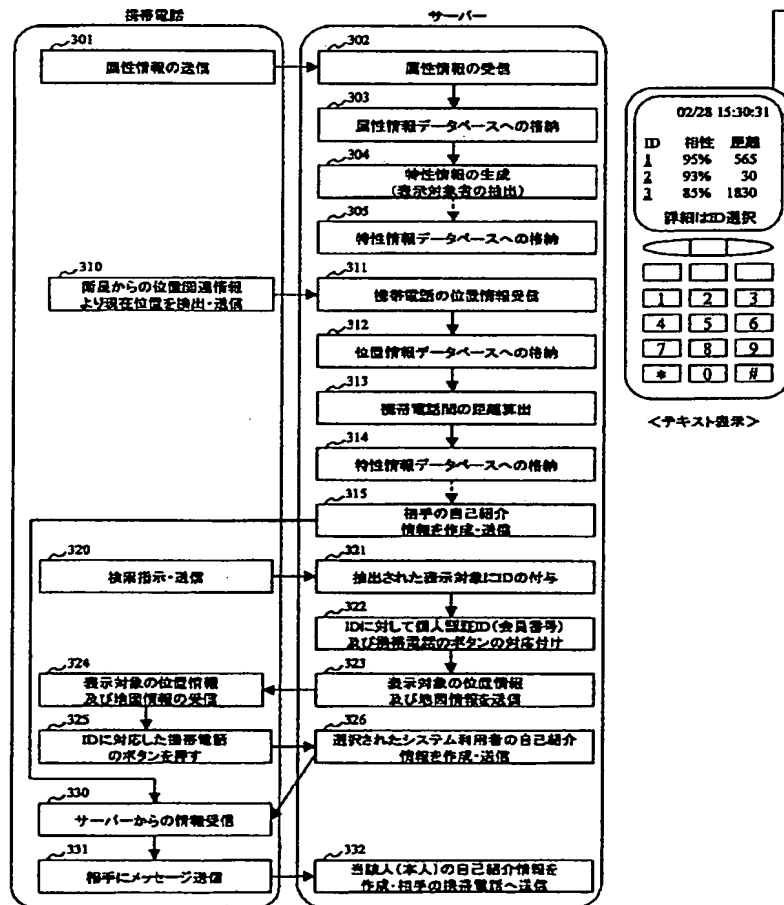
【図6】

位置情報データベース

個人識別ID	緯度	経度	時間	...
0300000001	360502	1400528	2001012510211301	...
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:

【図3】

【図9】



【図4】

異性情報データベース

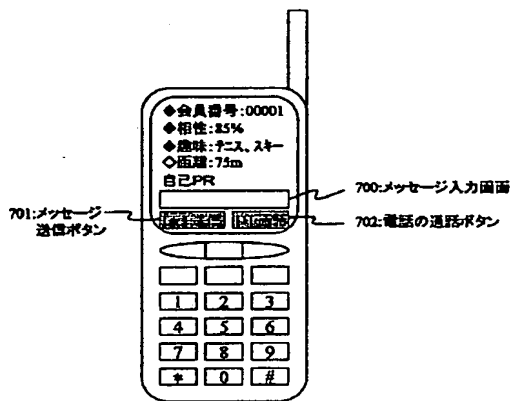
個人識別ID	氏名	ニックネーム	性別	生年月日	年齢	住所	身長	体重	血液型	趣味	...
0000000001	鈴木 太郎	タロ	F	1972 0113	28	東京都...	175	65	A	スキー...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

【図5】

特性情報データベース

個人識別ID	本人						相手(I)										相手(O)	...
	新			旧			個人識別ID	性別	年齢	新			旧			...	...	
	新度	程度	時期	新度	程度	時期				新度	程度	時期	新度	程度	時期			
***	OO	△△	□□	OO	△△	□□	***	◇◇	▽▽	OO	△△	□□	OO	△△	□□	...	...	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 Q 7/38

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

H 0 4 Q 7/04

テマコード\* (参考)

1 0 6 B

Z

Fターム(参考) 2F029 AA07 AB07 AC02 AC14 AC17  
AC19

5H180 AA21 BB04 BB05 CC12 FF05

FF13 FF23 FF33

5J062 AA08 BB05 CC07 DD23 HH05

5K067 AA21 BB04 BB21 DD20 EE02

EE10 FF03 FF23 HH21 HH23

JJ52 JJ56 JJ66